QK400
.F56
c.1

FLORE

DE

MADAGASCAR

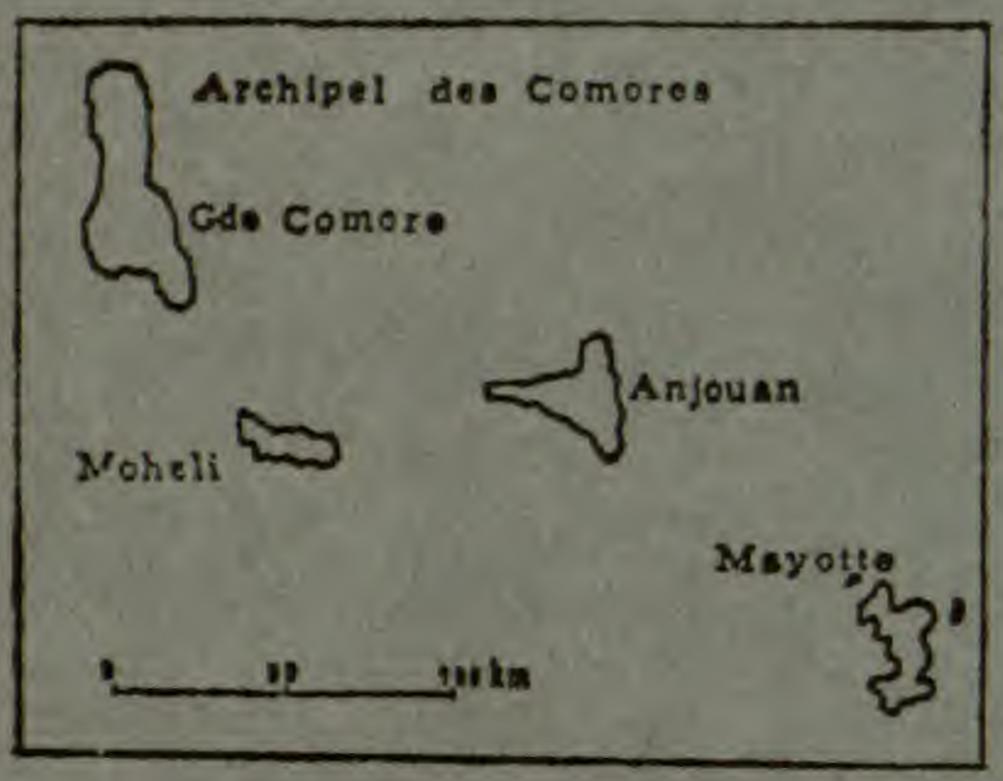
ET DES COMORES

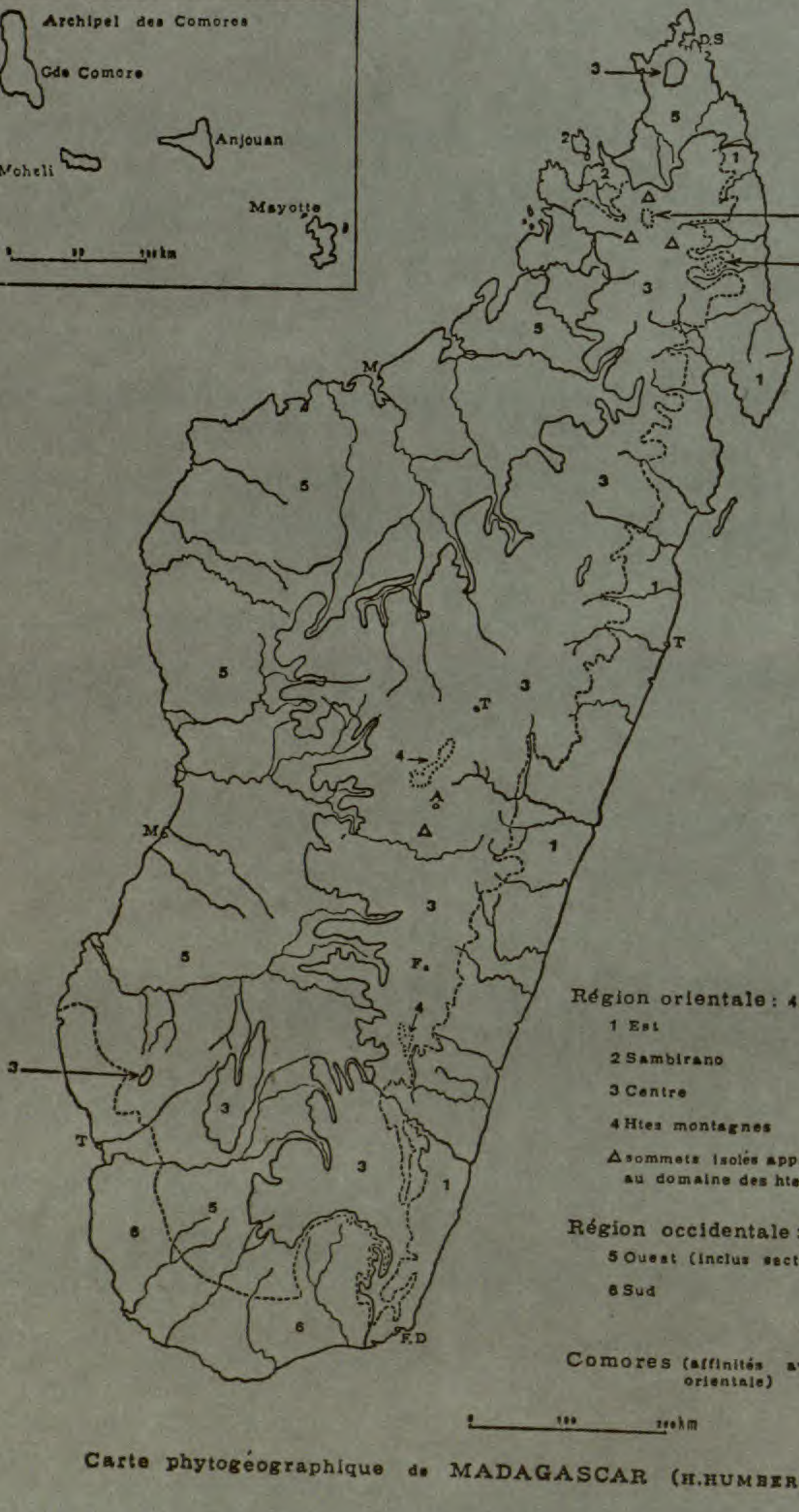
FAMILLE 168. – **GENTIANACÉES**

FAMILLE 168 bis. – **MENYANTHACÉES**

PAR

J. KLACKENBERG





Région orientale : 4 domaines

1 Est

2 Sambirano

3 Centre

4 Htes montagnes

△ sommets isolés appartenant au domaine des htes montagnes

Région occidentale : 2 domaines

5 Ouest (inclus secteur Nord)

6 Sud

Comores (affinités avec la région orientale)

Carte phytogéographique de MADAGASCAR (H. HUMBERT 1954)

FLORE

DE

MADAGASCAR

ET DES COMORES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

PH. MORAT
PROFESSEUR AU MUSÉUM

SOUS LES AUSPICES
DU MINISTÈRE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT DE MADAGASCAR
ET AVEC LE CONCOURS FINANCIER DU MISSOURI BOTANICAL GARDEN

FAMILLE 168. – **GENTIANACÉES**

FAMILLE 168 bis. – **MENYANTHACÉES**

PAR

J. KLACKENBERG

ISBN 2-85654-187-9

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Laboratoire de Phanérogamie
16, rue Buffon, 75005 Paris
30 mars 1990

MISSOURI BOTANICAL

JUN 25 1990

GARDEN LIBRARY

FAMILLE 168 bis

MENYANTHACEAE

PAR

J. KLACKENBERG

(1 genre, 3 espèces)

DUMORT., Anal. Fam. Pl. : 20 (1829) (« *Menyanthideae* »), *nom. conserv.* ; ENDL., Gen. Pl. : 605 (1838) (*Menyantheae*) ; GRISEB., Gen. Sp. Gent. : 336 (1839) (*Menyanthideae*) ; *in* DC., Prodr. **9** : 136 (1845) (*Menyantheae*) ; BENTH. & HOOK., Gen. Pl. **2** (2) : 803 (1876) (*Menyantheae*) ; BOISSIER, Fl. Orient. **4** (1) : 64 (1875) (*Menyantheae*) ; GILG, *in* ENGL. & PRANTL, Nat. Pflanzenfam. **4** (2) : 105 (1895) (*Menyanthoideae*) ; CRONQUIST, Integr. Syst. Classific. Flow. Pl. : 900 (1981) ; TAKHTAJAN, Syst. Magnoliophytorum : 234 (1987).

Herbes annuelles ou vivaces, aquatiques ou croissant dans les marais, à rhizome ou à souche ramifiée en touffe, parfois pétioliformes (tiges feuillées). *Tiges* sans phloème intraxylaire. *Feuilles* radicales, submergées et/ou flottantes, alternes, simples et réniformes-cordées à linéaires ou à 3 folioles, occasionnellement peltées ; stipules absentes ou sous forme d'une marge ailée du pétiole.

Fleurs actinomorphes, normalement 5-mères, hermaphrodites ou dioïques, souvent hétérostylées, solitaires ou en inflorescences racémiformes à fasciculées ou en cymes à fleurs nombreuses. *Calice* généralement profondément lobé. *Corolle* sympétale ; lobes valvaires à indupliqués-valvaires à rarement imbriqués, souvent poilus, à marge entière à fimbriée et/ou présentant une crête le long des marges et de la nervure principale. *Étamines* régulières, insérées dans le tube de la corolle à quelque distance au-dessous des sinus des lobes ou aux sinus ; anthères sagittées, à 2 loges, déhiscentes par 2 fentes longitudinales. *Disque* souvent présent, pourvu de glandes hypogynes. *Ovaire* supère à semi-infère, généralement à 2 carpelles et à 1 loge. *Stigmate* bilobé.

Capsule généralement à déhiscence irrégulière, rarement charnue et indéhiscente. *Graines* généralement nombreuses, lisses ou tuberculées, ailées ou non, à embryon droit ; albumen cellulaire épais, abondant et huileux.

GENRE-TYPE : *Menyanthes* L.

Petite famille, à large répartition, presque cosmopolite, comprenant 35-40 espèces (50 d'après TAKHTAJAN, Syst. Magnoliophytorum (1987)) aquatiques et de marais, réparties en 5 genres. 3 genres sont monotypes : *Menyanthes* L. (circumboréal) ; *Fauria* Franchet (= *Nephrophyllidium*[1] Gilg) (Japon et Nord-Ouest de l'Amérique du Nord) et *Liparophyllum* Hook.f. (Tasmanie et Nouvelle-Zélande). *Villarsia* Vent. comprend environ 15 espèces en Australie et dans le Sud-Est de l'Asie et 1 espèce en Afrique du Sud. *Nymphoides* Séguier, est le seul genre connu à Madagascar. Il s'agit d'un genre pantropical et subtropical (1 espèce en Europe), comprenant 3 espèces à Madagascar, dont 2 sont endémiques.

Les espèces de la famille des *Menyanthaceae* ont été à l'origine classées dans la famille des *Gentianaceae* et généralement rattachées à la sous-famille des *Menyanthoideae* Gilg, Nat. Pflanzenfam. **4** (2) : 105 (1895) ou à la tribu des *Menyantheae* Benth. & Hook., Gen. Pl. **2** (2) : 803 (1876). La famille des *Menyanthaceae* est aujourd'hui reconnue. Elle est généralement placée avec les *Gentianaceae* dans l'ordre des *Gentianales* caractérisé essentiellement par la présence de certaines substances chimiques telles que la loganine et la gentianine (DAHLGREN, Ang. Tax. **3** : 234 (1975)). Les différences morphologiques entre les deux familles sont pourtant importantes. Les *Menyanthaceae* différent des *Gentianaceae* par leurs feuilles alternes, la stèle plus découpée et sans phloème interne, la corolle indupliquée-valvaire, l'albumen cellulaire, l'assise nourricière du tégument de l'ovule et l'absence de gentiopicroside.

Ces caractères ont conduit CRONQUIST, Integr. Syst. Classif. Flow. Pl. (1981) à rattacher les *Menyanthaceae* aux *Solanales*. CRONQUIST a aussi fait remarquer que le seul caractère pouvant rattacher les *Menyanthaceae* aux *Gentianales* est la présence de composés irioïdes, communs chez les Gentianales, mais par ailleurs inconnus chez les Solanales. Ces composés sont aussi communs chez plusieurs autres ordres des *Asteridae,* aussi bien que chez certains ordres des *Rosidae* et

---

1. *Nephrophyllidium* GILG, *in* ENGL. & PRANTL, Nat. Pflanzenfam. **4** (2) : 105 (1895) est le nom généralement utilisé pour ce genre monotypique. Cependant, FRANCHET, Bull. Soc. Philom. Paris, ser. 7, **10** : 140 (1886) a décrit, neuf ans plus tôt, ce taxon sous le nom de *Fauria* en l'honneur de U.J. FAURIE, un collecteur français qui a travaillé plusieurs années au Japon. Mais FRANCHET s'est trompé en plaçant ce genre dans la famille des *Saxifragaceae. Fauria* a évidemment priorité. D'autre part, HARVEY, London J. Bot. **6** : 377 (1847) a décrit un autre genre, *Faurea* (*Proteaceae*), de l'Afrique du Sud, en l'honneur de son ami botaniste W.C. FAURE. Les noms *Fauria* et *Faurea* sont basés sur des personnes différentes et ne peuvent pas être considérés comme des variantes orthographiques. De plus il ne peut y avoir de confusion entre une *Menyanthaceae* du Japon et du Nord-Ouest de l'Amérique du Nord et une *Proteaceae* de l'Afrique du Sud et de Madagascar et *Fauria* et *Faurea* doivent donc être reconnus et le nom *Nephrophyllidium* écarté. Nous considérons superflu de corriger l'orthographe latine du nom FAURIE en *Fauriea* (recommandé) au lieu de *Fauria*.

des *Dilleniidae* et leur présence occasionnelle chez les *Solanales* ne devrait pas être surprenante (CRONQUIST, *l.c.* : 903). Cependant, TAKHTAJAN, Syst. Magnoliophytorum (1987) place les *Menyanthaceae* dans les *Gentianales.*

NYMPHOIDES Séguier

Pl. Veron **3** : 121 (1754) ; HILL, Brit. Herb. : 77 (1756) ; KUNTZE, Rev. Gen. Pl. **2** : 429 (1891) (*« Nymphodes » sphalm.*) ; MARAIS & VERDOORN, *in* DYER & AL., Fl. Southern Afr. **26** : 242 (1963) ; A. RAYNAL, Adansonia, ser. 2, **14** (3) : 405 (1974) ; CRAMER, *in* Rev. Handb. Fl. Ceylon **3** : 207 (1981).

– *Limnanthemum* GMELIN, Novi Comment. Acad. Sci. Imp. Petrop. **14** (1) : 527 (1770) ; ENDL., Gen. Pl. : 606 (1838) ; GRISEB., Gen. Sp. Gent. : 341 (1839) ; *in* DC., Prodr. **9** : 138 (1845) ; BENTH. & HOOK.F., Gen. Pl. **2** (2) : 819 (1876) ; CLARKE, *in* HOOK.F., Fl. Brit. Ind. **4** (10) : 131 (1885) ; GILG, *in* ENGL. & PRANTL, Nat. Pflanzenfam. **4** (2) : 107 (1895) ; BAKER, *in* DYER, Fl. Trop. Afr. **4** (1) : 583 (1903) ; type : *L. peltatum* Gmelin.

Herbes aquatiques ou croissant dans les marais à rhizome mince ou épais. *Tiges* portant les feuilles en touffe au sommet de la souche, pétioliformes ; stolons de surface parfois présents. *Feuilles* arrondies-triangulaires à ovées à généralement orbiculaires, ayant un profond sinus à la base, à marge entière-crénelée ou dentée, parfois ponctuée de glandes à la face inférieure.

Fleurs hermaphrodites à rarement dioïques et alors homo- à généralement hétérostylées, solitaires ou en fascicules aux entre-nœuds, 5-8-mères ; bractées généralement petites et obtuses au sommet, mais parfois plus longues, triangulaires et aiguës au sommet. *Calice* profondément lobé, persistant et entourant la capsule. *Corolle* blanche et/ou jaune, poilue à la gorge ; lobes à pubescence (poils) variable et/ou ayant une crête le long de la nervure principale et sur les marges. *Étamines* insérées à la gorge de la corolle ou en dessous ; filets courts, rarement légèrement plus longs que les anthères. *Staminodes* généralement présentes, à l'intérieur du tube. *Nectaires* hypogynes généralement présents, ciliés-glabres. *Ovaire* à 1 loge, à 2-5, mais généralement 2 carpelles.

Capsule à déhiscence irrégulière, mûrissant sous l'eau. *Graines* 2 à nombreuses.

ESPÈCE-TYPE : *Nymphoides indica* (L.) Kuntze.

15-20 espèces des régions tropicales et tempérées. Trois espèces à Madagascar dont 2 endémiques et 1, *N. indica,* pantropicale.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Feuilles allongées, bien plus larges au-dessous du milieu du limbe ; rhizome épais, ± long et rampant ..... 3. *N. bosseri.*
1'. Feuilles orbiculaires, plus larges ± vers le milieu du limbe ; rhizome (souche) toujours court et dressé, épais ou mince.
2. Tige feuillée épaisse de 1 mm ou davantage (sur le sec) ; pétiole de plus de 5 mm de long ..... 1. *N. indica.*
2'. Tige feuillée épaisse d'environ 0,5 mm seulement (sur le sec) ; pétiole de moins de 5 mm de long ..... 2. *N. elegans.*

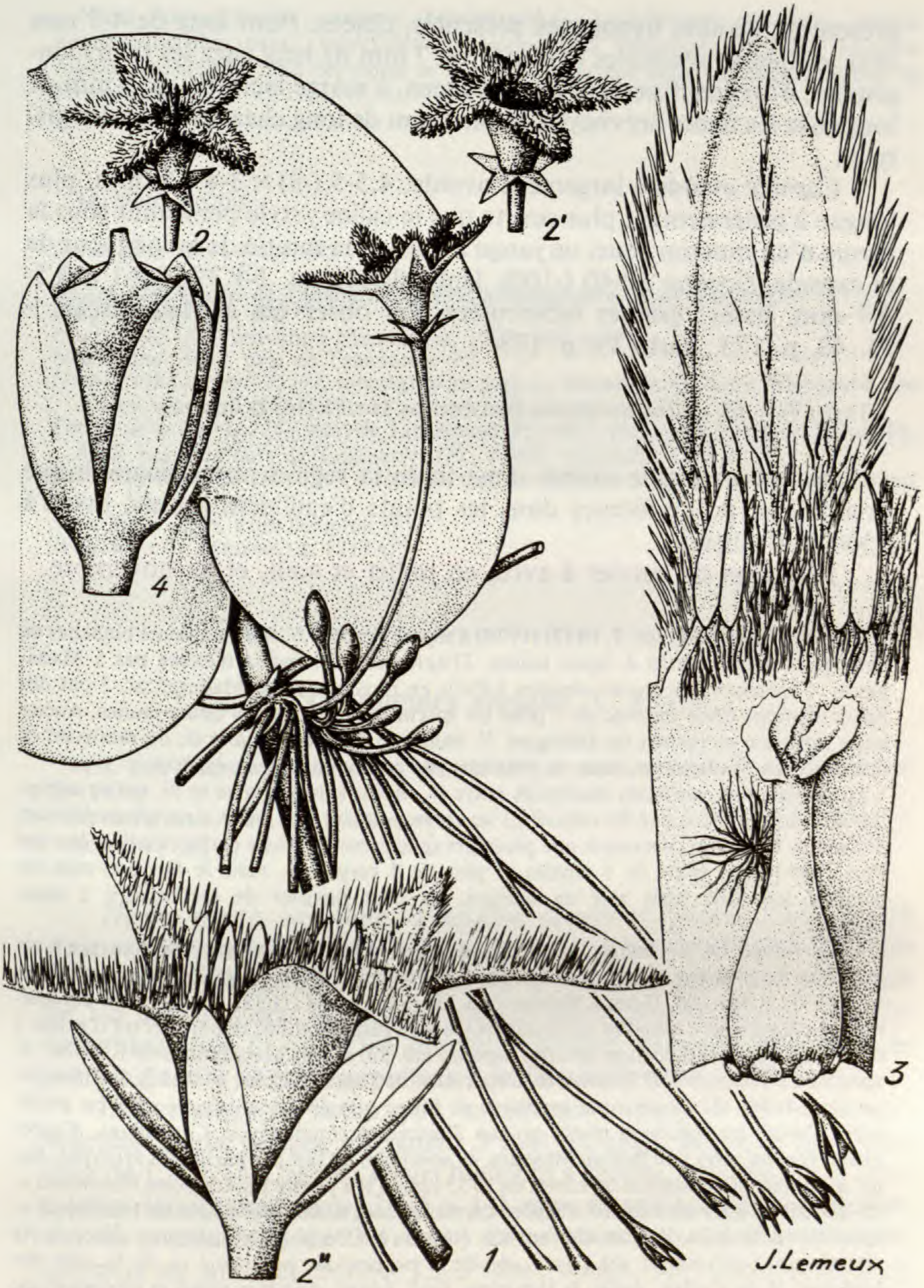
1. **Nymphoides indica** (L.) Kuntze

Rev. Gen. Pl. **2** : 429 (1891) ; P. TAYLOR, *in* HUTCH. & DALZ., Fl. W. Trop. Afr., ed. 2, **2** : 302 (1963) ; MARAIS & VERDOORN, *in* DYER & AL., Fl. S. Afr. **26** : 243, *tab. 35* (1963) ; CRAMER, Rev. Handb. Fl. Ceylon **3** : 207 (1981).

- *Menyanthes indica* L., Sp. Pl. **1** : 145 (1753).
- *Villarsia indica* (L.) VENT., Choix Pl. : **9** (1803).
- *Limnanthemum indicum* (L.) THWAITES, Enum. Pl. Zeyl. : 205 (1860).
- *L. thunbergianum* GRISEB., Gen. Sp. Gent. : 345 (1839) ; holotype : *Ecklon s.n.,* Afrique du Sud, K.
- *Nymphoides thunbergiana* (GRISEB.) KUNTZE, Revis. Gen. Pl. **2** : 429 (1891) ; A. RAYNAL, Adansonia, ser. 2, **14** (3) : 422, *tab. 19* (1974).
- *N. indica* (L.) KUNTZE subsp. *occidentalis* A. RAYNAL, Adansonia, ser. 2, **14** (3) : 418, *tab. 18* (1974) ; holotype : *J. & A. Raynal 9476,* P.

Herbe de grande taille, vivace, à souche courte et épaisse. *Tiges* de longueur variable en fonction de la profondeur de l'eau, atteignant parfois plus de 1 m de long, de plus de 1 mm d'épaisseur, mais généralement de plusieurs mm et atteignant 8 mm d'épaisseur, portant toutes des inflorescences et prolongées en un pétiole de 1-4 (-10) cm de long. Parfois stolons de surface présents. *Feuilles* suborbiculaires, de 4-14 cm de diamètre, plutôt épaisses et un peu coriaces, glabres, parfois rougeâtres à la face inférieure ; glandes très peu distinctes à absentes à la face inférieure.

Inflorescences généralement à nombreuses fleurs, souvent à 20-30 fleurs ; bractées plutôt petites, longues généralement de ca. 5 mm ; pédicelle des fleurs long de 2-6 (-10) cm. *Fleurs* blanches à jaunes ou blanches et à gorge jaune, hétérostylées. *Calice* à lobes étroitement ovés, 5-6 × 1-2,5 mm, aigus-arrondis au sommet. *Corolle* : tube long de 5-6 mm chez les fleurs brévistyles à un peu plus court chez les fleurs longistyles ; lobes linéaires-lancéolés à oblongs-lancéolés, 8-12 × 1,5-3 mm, ± subaigus au sommet, généralement poilus sur la plus grande partie de la face supérieure. *Anthères* longues de 1-2 mm et sensiblement de même longueur chez les fleurs brévistyles et longistyles ; filets ± aussi longs que les anthères ; staminodes ciliées et pédicellées



PL. 48. – **Nymphoides indica** (L.) Kuntze : **1**, inflorescence × 1 ; **2**, fleur longistyle × 1 ; **2'**, fleur brévistyle × 1 (*A. & J. Raynal 9476*, P, Cameroun) ; **2"**, fleur brévistyle × 5 ; **3**, androcée et pistil avec un fragment de la corolle × 10 (*Zeyher 161, P. Afrique du Sud*) ; **4**, fruit × 5 (*Junod 433*, P, Mozambique). (D'après A. RAYNAL, 1974).

présentes ; glandes hypogynes présentes, ciliées. *Pistil* long de 4-5 mm chez les fleurs brévistyles et d'environ 7 mm de long chez les fleurs longistyles. *Stigmate* finement membraneux, à marge laciniée, ca. 1 mm de long chez les fleurs brévistyles et ca. 2 mm de long chez les fleurs longistyles.

Capsule ovoïde à largement ovoïde, 4,5-5 (-8) × 3-4 (-5) mm, plus longue à généralement plus courte que le calice ; style persistant sous la forme d'un mucron court ou jusqu'à plus de la moitié de la longueur de la capsule. *Graines* 20-40 (-100), lenticulaires, ca. 1-1,3 × 0,9-1 × 0,5-0,7 mm, lisses ; graines tuberculées non observées à Madagascar. – Pl. 48, p. 173 ; carte 39, p. 178.

TYPE : *Tab. 28, in Rheede,* Hortus Malabaricus 11 : 55 (1692) (lecto-).

N. indica semble exister dans toute la région phytogéographique orientale et de préférence dans les points d'eau permanents, jusqu'à 1500 m d'altitude.

Floraison de janvier à avril, en juillet et août, et en novembre.

RAYNAL, Adansonia, ser. 2, **14** (3) (1974) a séparé l'espèce *N. indica* à fleurs blanches de l'espèce *N. thunbergiana* à fleurs jaunes. D'après elle, *N. indica* n'existe pas à Madagascar. Cependant, sur les six récoltes à Paris en provenance de Madagascar, 3 ont des fleurs blanches (bien qu'avec un ? pour un spécimen) et 3 ont des fleurs jaunes. Aucun autre caractère ne permet de distinguer *N. indica* de *N. thunbergiana* et, du moins en ce qui concerne Madagascar, nous ne pouvons pas reconnaître deux espèces.

La plupart des caractères distinctifs entre *N. indica* subsp. *indica* et *N. indica* subsp. *occidentalis* reconnus par RAYNAL (*l.c.*) ne correspondent pas à des aires géographiques distinctes. Il est vrai cependant que plusieurs spécimens de l'Asie (subsp. *indica*) ont des fleurs pléiomères (plus de 5 tépales et plus de 2 carpelles), mais le fait que cela est commun en Asie, mais rare en Afrique, ne peut justifier de reconnaître 2 sous-espèces.

Le lectotype de *N. indica, herb. Linné 203.2,* LINN, choisi par RAYNAL (*l.c.*) est incorrect. Le protologue de LINNÉ cite deux références : LINNÉ, Flora Zeylanica, *n° 72* (p. 17) (1747) et RHEEDE, Hortus Malabaricus **11** : 55, *tab. 28* (1692). L'origine de ces syntypes a été précisée : Malabar et Ceylan. RAYNAL a justement fait remarquer qu'il existe 3 éléments pour la typification de cette espèce : *tab. 28,* Horus Malabaricus de RHEEDE ; le spécimen d'HERMANN *n° 72* (BM) et le spécimen de l'herbier Linné *n° 203.2.* Comme lectotype RAYNAL (*l.c.*) a choisi le spécimen de Linné principalement parce qu'il est préférable d'avoir un spécimen plutôt qu'une illustration comme type. Cependant, d'après JARVIS (*comm. pers.*) du British Museum, ce spécimen ne fait par partie des syntypes. Sur un spécimen en possession de LINNÉ en 1753 lorsqu'il a publié les « Species Plantarum », on devrait trouver un numéro d'espèce correspondant à celui des « Species Plantarum », dans ce cas-là « 2 ». Aucun nombre n'a été trouvé. De plus, le spécimen *203.2* a été annoté par LOEFLING et s'il l'avait récolté il ne pouvait pas venir ni de la côte des Malabar, ni de Ceylan. Aussi, le lectotype, *herb. Linné,* doit être rejeté et remplacé par l'illustration de RHEEDE comme l'indiquent MARAIS & VERDOORN, *Fl. S. Afr.* **26** : 351 (1963). Cette première identification du type de ce taxon qui, selon le code actuel de botanique (1988, art. 8.3) correspond à une lectotypification, doit être suivie.

NOMS VERNACULAIRES : *tentamo* (betsimisaraka) ; *voalefokioitra* (betsileo) ; *voalefokamboa* (betsileo, bara) ; *voalefokalika, voalefokalitra, volondrano* (merina) ; *tatamontolo(ho)* (sihanaka), mais ces noms se rapportent souvent aussi à plusieurs espèces de Nymphéacées.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Baron 546, 2520, s. loc. (P).
Bojer s.n., s. loc. (P).
Bosser 12429, env. de Tananarive, près d'Antanjondava, route d'Ivato (P).
Catat ? s.n., s. loc. (P).
Cours 3085, de Vodivato à Mandialaza, 1200-1300 m (P).
Hildebrandt 4088, près de Tananarive (P).
Humbert & Capuron 25392, montagnes au nord de Mangindrano, haute Maevarano, jusqu'aux sommets d'Ambohimirahavavy, vallée d'Ambatohafo, 1200 m (P).
Perrier de la Bâthie 7163, env. de Tananarive (P) ; *9023,* plaines du Mangoro, 800 m (P) ; *9028,* aux alentours de Tananarive (P) ; *13089,* Antsirabe, 1500 m (P).
Réserves Naturelles : RN 5079 Rababoto, district de Bealanana, canton de Mangindrano, Rés. Nat. IV, 1953 (P).
Scott Elliot 2306, Fort Dauphin (P).
Waterlot s.n., Tananarive, 1917 (P).

2. **Nymphoides elegans** A. Raynal

Mitt. Bot. Staatssamml. München **10** : 126 (1971) ; Adansonia, ser. 2, **14** (3) : 430, *tab. 23* (1974).
– *N. moratiana* A. RAYNAL, Adansonia, ser. 2, **14** (3) : 426, *tab. 21* (1974) ; holotype : *Bosser 19727,* P.

Herbe petite, annuelle, à souche courte et mince. *Tiges* plutôt courtes, généralement de 20-40 cm de long, mince, de moins de 1 mm d'épaisseur et épais de ca. 0,5 mm sur le sec, prolongées par un pétiole de 1-3 mm de long ; stolons de surface généralement absents. *Feuilles* suborbiculaires (1,5-) 2,5-6 cm de diamètre, minces, ponctuées de petites glandes et parfois poilues à la face inférieure.

Inflorescence à fleurs peu nombreuses, jusqu'à 10-12 fleurs ; bractées plutôt petites, atteignant 5 mm de long ; pédicelle des fleurs long de 1,5-2,5 (-3,5) cm. *Fleurs* blanches à jaunes, hétérostyles. *Calice* à lobes étroitement ovés, 2,5-5 × 1-2 mm, arrondis-aigus au sommet. *Corolle :* tube long de 3-4 mm ; lobes oblongs-lancéolés, subaigus-arrondis au sommet, 5-10 × 1,5-3 mm ; marge, nervure principale et parfois partie basale des lobes poilues. *Anthères* des fleurs brévistyles longues de 0,75-1,75 mm et à filet de ca. 1 mm de long ; anthères des fleurs longistyles longues de 0,5-1,5 mm et à filet de moins de 0,5 mm

de long. Staminodes pédicellées et ciliées présentes ; glandes hypogynes présentes, ciliées. *Pistil* de 3-4 mm de long chez les fleurs brévistyles et de 6-9 mm chez les fleurs longistyles. *Stigmate* finement membraneux, à marge laciniée, ca. 1 mm de long chez les fleurs brévistyles et ca. 3 mm de long chez les fleurs longistyles.

Capsule allongée à ovoïde, 3-4,5 × 1,5-3,5 mm, ± aussi longue que le calice, brièvement mucronée au sommet (style persistant). *Graines* 5-25, lenticulaires, 0,9-1,2 × 0,8-1,1 × 0,5-0,6 mm, lisses ou tuberculées. – Pl. 49, p. 177 ; carte 40, p. 178.

TYPE : *Perrier de la Bâthie 17977* (holo-, P).

Espèce connue du plateau d'Horombe et dans le Nord-Ouest de l'île en eau peu profonde et jusqu'à 1000 m d'altitude.

Floraison de février à mai.

La feuille d'herbier, *Perrier de la Bâthie 9023,* « plaines du Mangoro », correspond à 2 espèces, *N. elegans* et *N. indica,* montées ensemble par erreur, mais il est peu probable que *N. elegans* soit présente dans la région phytogéographique orientale excepté dans le domaine du Sambirano.

RAYNAL (*l.c.*) dans la diagnose qu'elle donne de *N. moratiana* ne mentionne pas les différences entre cette espèce et *N. elegans.* D'après ses descriptions, les fleurs de la première espèce sont plus grandes et jaunes, mais blanches chez la seconde. Nous n'avons pas pu confirmer la différence concernant les dimensions des fleurs. De plus, des 3 spécimens de *N. elegans* cités par RAYNAL, un seul a, d'après le collecteur, des fleurs jaunes. Les étiquettes des 2 autres spécimens, dont celle du type, ne portent aucune mention de couleur des fleurs. Enfin RAYNAL ne cite qu'un seul spécimen, le type, pour *N. moratiana.* Le caractère « capsule allongée » (opposé à « capsule ovoïde ») reconnu comme caractéristique de *N. elegans* n'est exact que pour le spécimen type. Enfin les différences données pour les cellules de la testa des graines ne sont pas caractéristiques. Aussi, dans l'état actuel de nos connaissances, ne voyons-nous aucun critère permettant de garder deux taxons distincts.

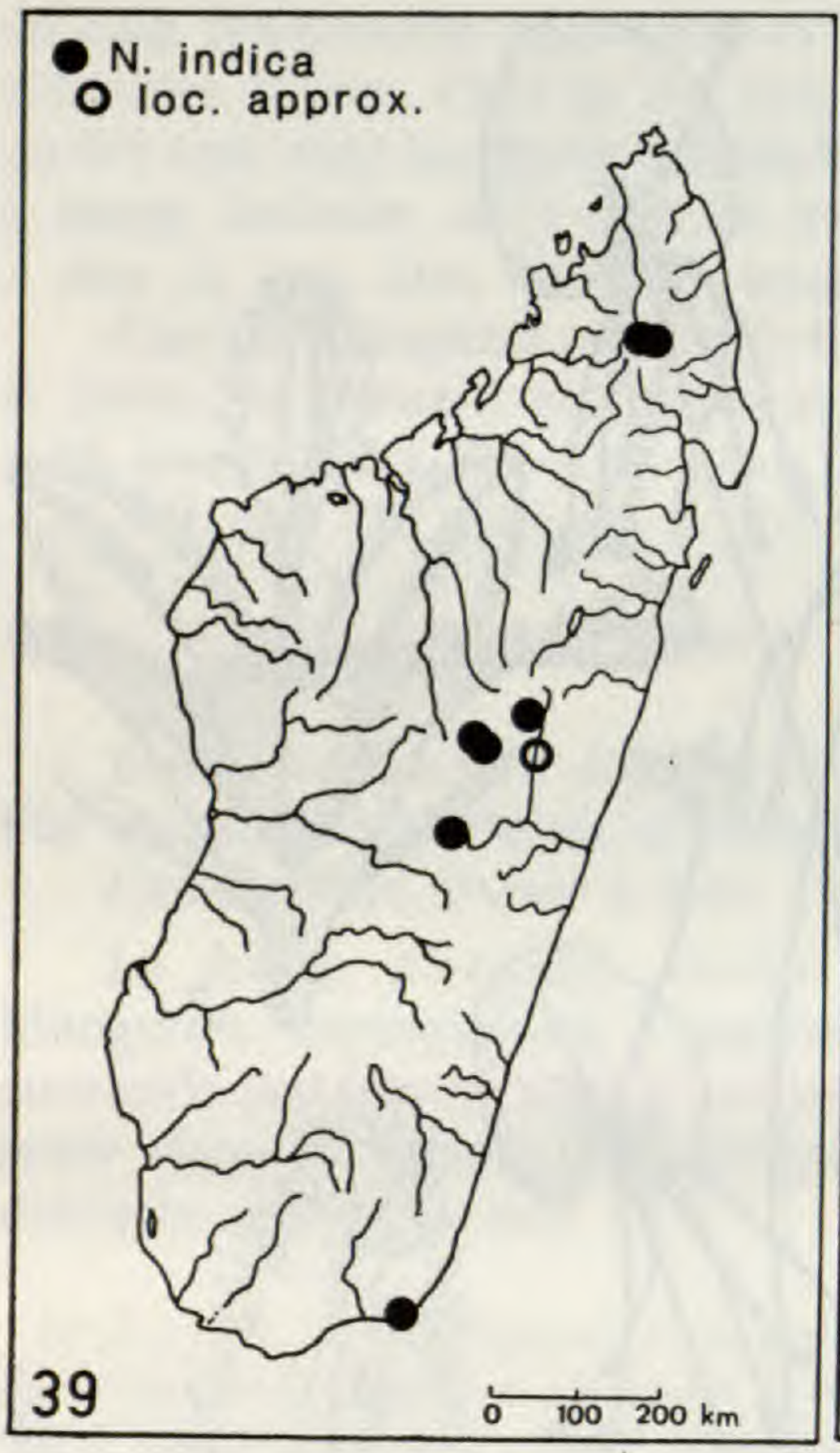
D'après les collecteurs un spécimen à fleurs jaunes et un spécimen à fleur blanches existent dans chacune des deux populations, respectivement dans le sud et dans le nord-ouest de l'île.

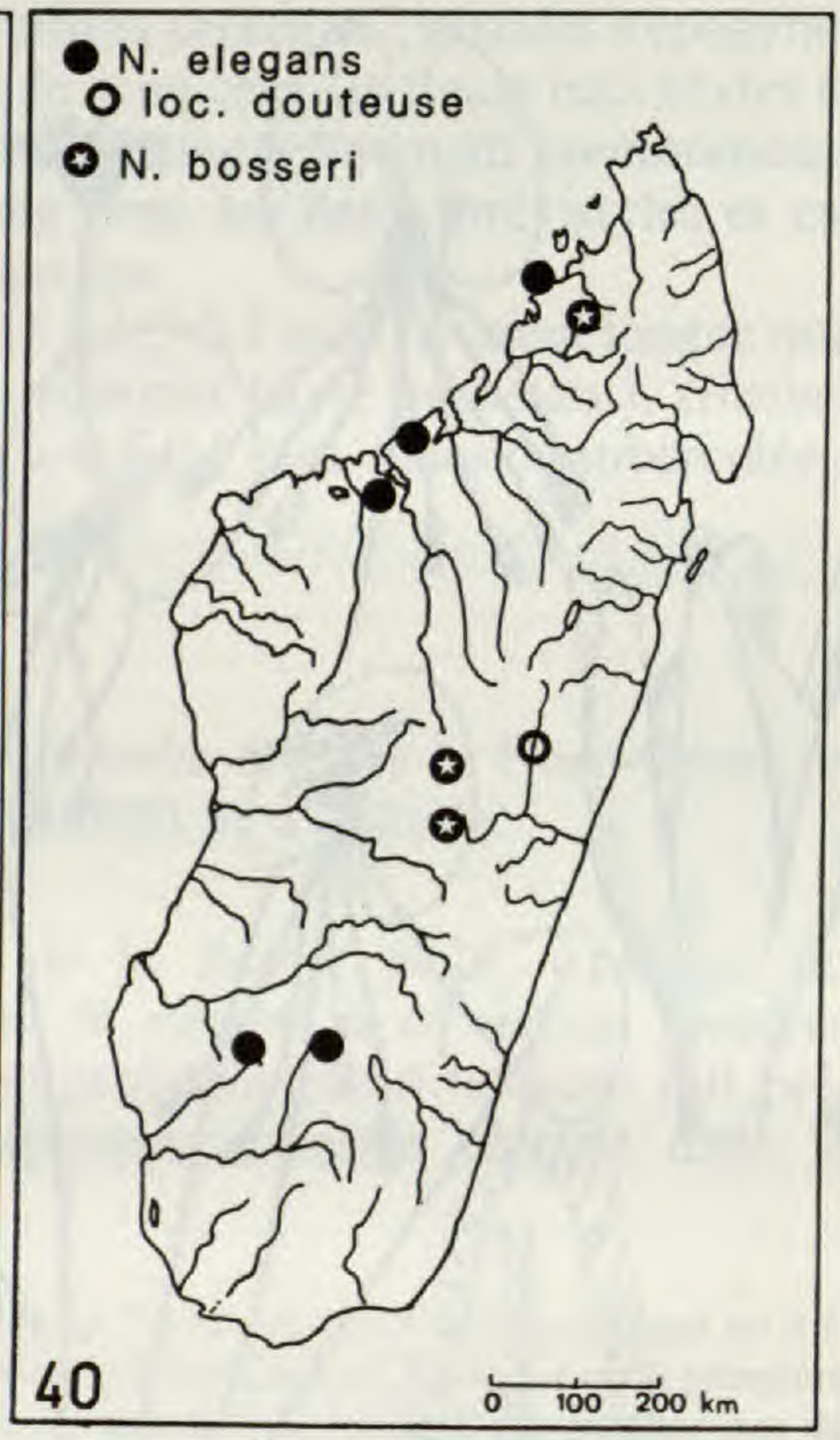
NOMS VERNACULAIRES : *cf. N. indica.*

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Bosser 19927, entre Ankazoabo et Berenty (P) ; *20156,* presqu'île d'Ampasindava (P).
Morat 3459, Horombe, piste de Satrokala (P) ; *3803,* s. loc. (uniquement matériel en alcool vu).
Perrier de la Bâthie 4979, plateau d'Antanimena entre la Mahavavy et la Betisiboka (P) ; *9023,* plaines du Mangoro, 800 m (P) ; *17977,* Ampasimarina au nord de Majunga (P).

PL. 49. – **Nymphoides elegans** A. Raynal : **1**, plante entière (fleurs brévistyles) × 1 ; **2**, fleur longistyle × 5 ; **3**, androcée et pistil (fleurs longistyles) × 10 ; **3'**, androcée et pistil (fleurs brévistyles) × 10 (*Perrier de la Bâthie 17977*, P) ; **4**, fruit × 5 (*Morat 3803*, P). (D'après A. RAYNAL, 1974).



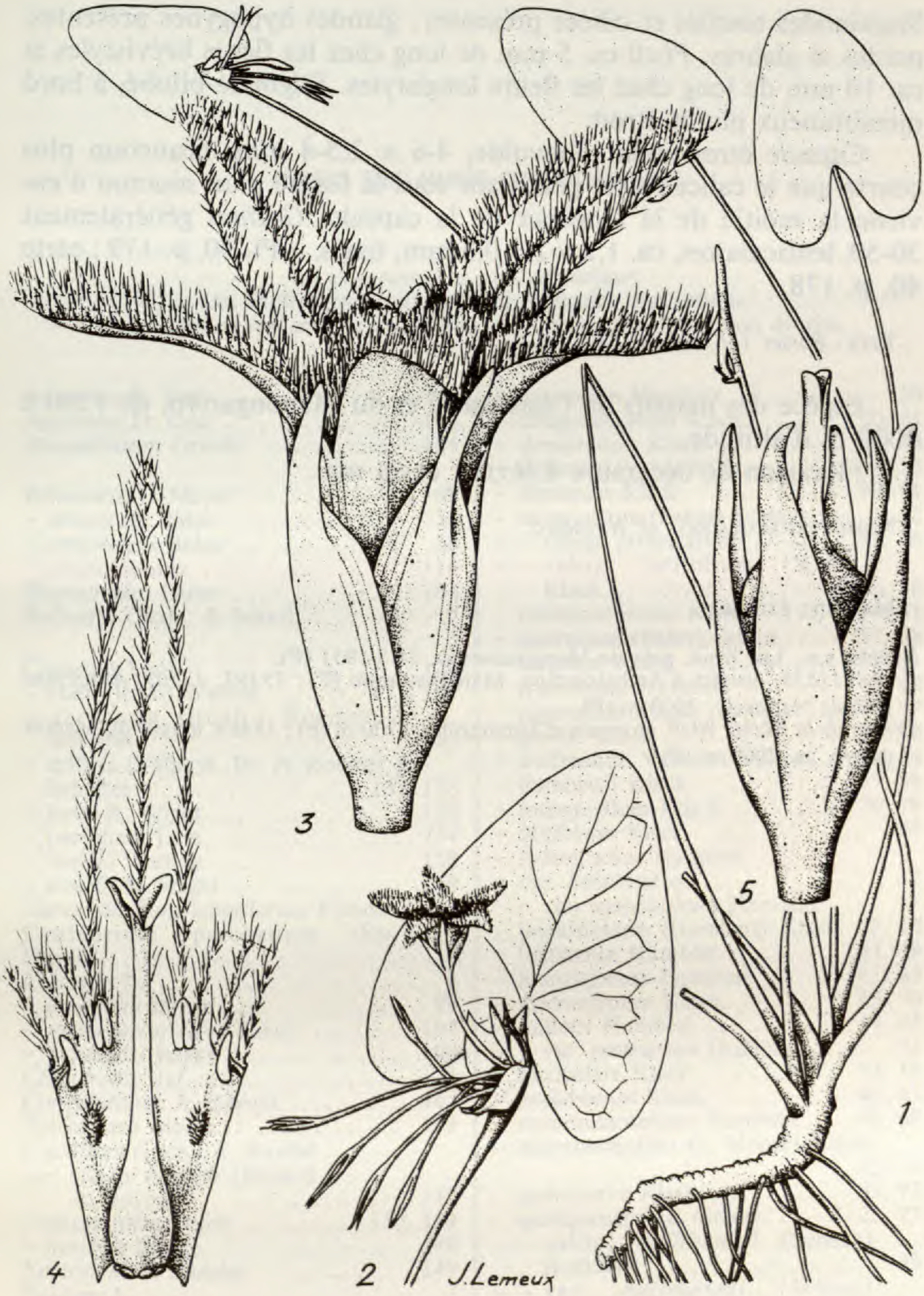


3. **Nymphoides bosseri** A. Raynal

Mitt. Bot. Staatssamml. München **10** : 132 (1971) ; Adansonia, ser. 2, **14** (3) : 439, *tab. 28* (1974).

Herbe petite, vivace, à rhizome plutôt long, rampant, épais de 5-10 mm. *Tiges* généralement longues de 20-50 cm ; tiges centrales seules florifères, ayant un vrai pétiole long de 5-10 mm ; pas de stolons de surface. *Feuilles* ovées, 4-5,5 × 2,5-4,5 cm, rougeâtres, ponctuées de petites glandes à la face inférieure.

Inflorescence à fleurs peu nombreuses, 5-10 fleurs ; bractées larges atteignant 1 cm de long ; pédicelle des fleurs long de 1-2,5 cm. *Fleurs* blanches, hétérostyles. *Calice* à lobes étroitement elliptiques, 7-10 × 1-3 mm, aigus au sommet. *Corolle :* tube long de 5-7 mm ; lobes linéaires-lancéolés, 10-15 × 1,5-3 mm, aigus au sommet, poilus sur les marges et la nervure principale. *Anthères* des fleurs brévistyles longues de 1,25-1,75 mm ; filets ± d'égale longueur ; anthères des fleurs longistyles longues de 1-1,5 mm ; filets beaucoup plus courts que les anthères.



PL. 50. – **Nymphoides bosseri** A. Raynal : **1**, plante entière × 2/3 (*Perrier de la Bâthie 9029*, P) ; **2**, inflorescence × 1 ; **3**, fleur longistyle × 5 ; **4**, androcée et pistil d'une fleur longistyle × 5 ; **5**, fruit × 5 (*Bosser 12838*, P). (D'après A. RAYNAL, 1974).

Staminodes sessiles et ciliées présentes ; glandes hypogynes présentes, petites et glabres. *Pistil* ca. 5 mm de long chez les fleurs brévistyles et ca. 10 mm de long chez les fleurs longistyles. *Stigmate* bilobé, à bord membraneux plutôt étroit.

Capsule étroitement obovoïde, 4-6 × 2,5-4 mm, beaucoup plus courte que le calice ; style persistant sous la forme d'un mucron d'environ la moitié de la longueur de la capsule. *Graines* généralement 30-50, lenticulaires, ca. 1,2 × 1 × 0,5 mm, lisses. – Pl. 50, p. 179 ; carte 40, p. 178.

TYPE : *Bosser 12838* (holo-, P).

Espèce des massifs de l'Ankaratra et du Manongarivo, de 1500 à 2000 m d'altitude.

Floraison de décembre à février et en mai.

NOMS VERNACULAIRES : *cf. N. indica.*

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Benoist s.n., Lac froid, près de Manjakatompo, 24.5.1951 (P).
Bosser 12838, district d'Ambatolampy, Manjakatompo (P) ; *15193, 17569,* Ankaratra, près de Nanokely, 2000 m (P).
Perrier de la Bâthie 9029, environs d'Antsirarabe, 1700 m (P) ; *14369,* massif du Manongarivo, ca. 2000 m (P).

INDEX DES NOMS SCIENTIFIQUES

Les synonymes sont en *italique*.
Les *chiffres gras* indiquent les pages des illustrations.
Les pages *en italique* correspondent aux taxons cités, mais non décrits.

Adenema G. Don 149
Agathotes D. Don 164
Anagallidium Griseb. 164

Belmontia E. Meyer 108
– *divaricata* Baker 52
– *emirnensis* Baker 58
– *stricta* Schinz 116
Blepharaden Dulac 164
Bolivaria Cham. & Schldl. *5*

Canscora Lam. 154
– alata (Roth) Wallich 155, **157**
– *decussata* (Roxb.) Roemer & Schultes 155
– diffusa (Vahl) R. Br. ex Roemer & Schultes **157,** 158
– *lawii* R. Wight 158
– perfoliata Lam. *154*
– *tenella* Wallich 158
– *tenella* R. Wight 158
Carissophyllum longiflorum Pichon 143
Centaurium pulchellum (Sw.) Hayek *7*
Chironia L. 6
– *lancifolia* Baker 99
– *madagascariensis* Baker 104
– *pubescens* Baker 106
Chondropis Raf. 8
Congolanthus A. Raynal *163*
Enicostema Blume 149
– *axillare* (Lam.) A. Raynal
– – subsp. *littorale* (Blume) A. Raynal *149*
– elizabethae Veldk. 150, **153**
– *littorale* Blume *149*
Enicostemma Steudel 149
Exacum L. 7
– *alatum* Roth 155
– amplexicaule Klack. 80, **81**
– anisopterum Klack. 88, **89**
– appendiculatum Klack. 17, **19**
– bulbilliferum Baker 86, **87**
– *carinatum* Humbert 50
– conglomeratum Klack. 20, **21**
– decapterum Klack. 32, **33**
– *diffusum* (Vahl) Willd. 158
– dipterum Klack. 90, **91**
– divaricatum (Baker) Schinz 52
– – subsp. divaricatum **53**, 56
– – subsp. latifolium (Klack.) Klack. **3, 55,** 58
– dolichantherum Klack. 39, **41**
– emirnense (Baker) Schinz **57,** 58
– exiguum Klack. 29, **31**
– fruticosum Humbert 60, **63**
– giganteum Klack. 95, **97**
– gracile Klack. 18, **19**
– hoffmannii Vatke ex Schinz .. **31**, 38
– humbertii Klack. 67, **69**
– intermedium Klack. 76, **79**
– *latifolium* Klack. 58
– *lichenisylvae* Humbert
– var. *lichenisylvae* 47
– – var. *macranthum* Humbert 47
– linearifolium (Humbert) Klack. 12, **15**
– lokohense Humbert 47, **49**
– marojejyense Humbert 61, **63**
– microcarpum Klack. **65,** 70
– millotii Humbert 44, **45**
– – var. *protractum* Humbert 44
– naviculare Klack. 14, **15**
– nossibeense Klack. **41,** 42
– nummularifolium Humbert ... 66, **69**
– oldenlandioides (S. Moore) Klack. *25, 30*
– penninerve Klack. 92, **93**
– quinquenervium Griseb. ... **3,** 25, **27**
– – subsp. *hoffmannii* (Schinz) Humbert 38
– – var. *hoffmannii* (Schinz) Humbert 38
– – subsp. *linearifolium* Humbert .. 12
– radicans Humbert 71, **73**
– *rosulatum* Baker 165
– rotundifolium Klack. **36,** 43

– *rutenbergianum* (Vatke) Schinz ... 34
– sessile L. ... *9*
– spathulatum Baker ... **3,** 34, **36**
– speciosum Klack. ... 82, **83**
– stenophyllum Klack. ... **21,** 22
– stenopterum Klack. ... 24, **27**
– subacaule Humbert ... 84, **85**
– subteres Klack. ... 50, **51**
– subverticillatum Humbert ... **73,** 74
– *tsimihety* Humbert ... 67, 70
– umbellatum Klack. ... 62, **65**
– undulatum Klack. ... 75, **77**
Exochaenium Griseb. ... 108

Faurea Harvey ... *170*
Fauria Franchet ... *170*
Floyeria Necker ... 8
Frasera Walter ... 164

Gentiana L. ... *6*
– *diffusa* Vahl ... 158
Gentianaceae ... 5
Gentianothamnus Humbert ... 146
– madagascariensis Humbert . 146, **151**
– – var. *perrieri* Humbert ... 146

Henicostemma Endl. ... 149
Henricea Lem.-Lis. ... 164
Heterocanscora Clarke ... 154
Hippionum O. Kuntze ... 149

Lagenias E. Meyer ... 108
Lepinema Rafin. ... 149
Limnanthemum Gmelin ... 171
– *indicum* (L.) Thwaites ... 172
– *peltatum* Gmelin ... 171
– *thunbergianum* Griseb. ... 172
Liparophyllum Hook.f. ... *170*
Lisianthus L., *orthogr. var.* = *Lisianthius* P. Browne ... 144
– *carinatus* Desr. ... 122
– *trinervis* Desr. ... 102
– *tubiflorus* Roemer & Schultes ... 142
Lomatogonium A. Braun ... 164
– *lubahniana* (Vatke) Ferald ... 165

Macarisia Thou. ... 120
Menyanthaceae ... 169
Menyanthes L. ... *5, 169*
– *indica* L. ... 172
Monobothrium Hochst. ... 164

Narketis Rafin. ... 164
Nephrophyllidium Gilg. ... *170*
Neurotheca Salisb. ex Benth. & Hook.f. ... 160
– congolana De Wild & Th. Dur. . *163*
– corymbosa Hua ... *163*
– loeselioides (Spruce ex Progel) Baillon ... 161, **161**
– – subsp. robusta (Hua) A. Raynal 163
– – var. *compacta* Oliver ... 161
– longidens N.E. Br. ... 163
Nigrina L. ... *5*
Nymphoides Séguier ... 171
– bosseri A. Raynal ... 178, **179**
– elegans A. Raynal ... 175, **177**
– indica (L.) Kuntze ... 172, **173**
– – subsp. *occidentalis* A. Raynal . 172
– *moratiana* A. Raynal ... 175
– *thunbergiana* (Griseb.) Kuntze .. 172

Octopleura Spruce ex Progel ... 160
– *loeselioides* Spruce ex Progel ... 161
Olax L. ... *59, 129, 132*
Ophelia D. Don ... 164
Ophiorrhiza L. ... *5*
Ornichia Klack. ... 98
– lancifolia (Baker) Klack. ... 99, **101**
– madagascariensis (Baker) Klack. . 104
– – subsp. madagascariensis .. 105, **107**
– – subsp. pubescens (Baker) Klack. ... 106, **107**
– trinervis (Desr.) Klack. ... 102, **103**
Orthostemon R. Br. ... 154
– *erectus* R. Br. ... 158

Paracelsea Zoll. & Mor. ex Zoll. ... 8
Parrasia Rafin. ... 108
Phyllocyclus Kurz ... 154
Pladera Sol. ex Roxb. ... 154
– *decussata* Roxb. ... 155
Pleurogyna Eschsch. ex Cham. & Schlecht. ... 164
Pleurogyne Eschsch. ex Griseb. ... 164
– *lubahniana* Vatke ... 165

Rellesta Turcz. ... 164

Sczukinia Turcz. ... 164
Sebaea R. Br. ... 108
– bojeri Griseb. ... 113
– brachyphylla Griseb. ... 110, **111**
– *butaguensis* De Wild ... 110
– condensata Klack. ... **111,** 114
– *emirnensis* Bojer ex Griseb ... 110
– madagascariensis Klack. ... **111,** 116
– *mirabilis* Gilg ... 113
– *multinodis* N.E. Brown ... 110
– ovata (Labill.) R. Br. ... *109*
– *pratensis* Gilg. ... 113
– *rutenbergiana* Vatke ... 34
– *saccata* Schinz ... 113
– *schimperiana* Buchinger ex Schweinf. ... 110
– stricta (E. Meyer) Gilg ... *116*
– *stricta* (Schinz) Schinz ... 116
– *trinervia* Schinz ... 102
Slevogtia Reichenb. ... 149
Spigelia L. ... *5*

Stellera Turcz. 164
Sweertia Koch. 164
Swertia L. 163
– *lubahniana* (Vatke) Engl. 165
– *nummularifolia* Baker 34
– perennis L. *165*
– rosulata (Baker) Klack. 165, **167**

Tachiadenus Griseb. 117
– antaisaka Humbert 138, **139**
– *boivinii* Humbert 136
– boivinii Humbert ex Klack. 136, **137**
– carinatus (Desr.) Griseb. . **3, 121,** 122
– *elatus* Hemsley 143
– gracilis Griseb. 119, **121**
– longiflorus Boj. ex Griseb. **3,** 131, **133**
– longifolius Scott Elliot 141, **145**
– *pervillei* Humbert 134
– pervillei Humbert ex Klack. 134, **135**
– platypterus Baker 126
– – subsp. angustialatus (Humbert) Klack. **127,** 130
– – subsp. platypterus **127,** 129
– – var. *angustialatus* Humbert ... 130
– *trinervis* (Desr.) Griseb. 102
– tubiflorus (Roemer & Schultes) Griseb. 142, **147**
– umbellatus Klack. 140, **143**
– vohimavensis Humbert 126, **127**
Tesserantherum Curran 164
Tesseranthium Kellog 164

Villarsia Vent. *5, 170*
– *indica* (L.) Vent. 172

INDEX DES NOMS VERNACULAIRES

aferombohitra ..... Ornichia madagascariensis (Baker) Klack., O. trinervis (Desr.) Klack., Tachiadenus carinatus (Desr.) Griseb.

aferontanihazo ..... Exacum humbertii Klack., E. microcarpum Klack.

ahibikikilona ..... Ornichia lancifolia (Baker) Klack.

ahibilina ..... Exacum spathulatum Baker

ahibitsika ..... Swertia rosulata (Baker) Klack.

ambanivihy ..... Enicostema elizabethae Veldk.

analomanta ..... Tachiadenus carinatus (Desr.) Klack.

befelopelo ..... Tachiadenus longiflorus Griseb.

elaboraka ..... Tachiadenus carinatus (Desr.) Griseb.

elambaratra ..... Tachiadenus carinatus (Desr.) Griseb.

fagnamenta ..... Tachiadenus carinatus (Desr.) Griseb.

fanamenta ..... Tachiadenus carinatus (Desr.) Griseb.

fangalalany ..... Tachiadenus carinatus (Desr.) Griseb.

felabaratra ..... Tachiadenus carinatus (Desr.) Griseb.

felamanga ..... Exacum à petites fleurs, voir Exacum quinquenervium Griseb.

felampelana ..... Tachiadenus longiflorus Griseb.

felapelana ..... Tachiadenus longiflorus Griseb.

hasintoha ..... Tachiadenus tubiflorus (Roemer & Schultes) Griseb.

hazondahy ..... Tachiadenus tubiflorus (Roemer & Schultes) Griseb.

kifelapelana ..... Tachiadenus longiflorus Griseb.

kifiofio ..... Canscora diffusa (Vahl) Roemer & Schultes.

kilobaloba ..... Tachiadenus longiflorus Griseb.

kingatsanondry ..... Exacum à petites fleurs, voir Exacum quinquenervium Griseb.

kitsangananadry ..... Exacum à petites fleurs, voir Exacum quinquenervium Griseb.

kotopohy ..... Ornichia madagascariensis (Baker) Klack., O. trinervis (Desr.) Klack., Tachiadenus carinatus (Desr.) Griseb.

longodriaka ..... Exacum à petites fleurs, voir Exacum quinquenervium Griseb.

maitsoririnina ..... Exacum emirnense (Baker) Schinz, Tachiadenus longiflorus Griseb., T. platypterus Baker.

malanilahy ..... Tachiadenus gracilis Griseb.

malanilava ..... Tachiadenus carinatus (Desr.) Griseb.

malanivavy ..... Tachiadenus carinatus (Desr.) Griseb.

mangavelona ..... Exacum emirnense (Baker) Schinz.

maninombe ..... Exacum à petites fleurs, voir Exacum quinquenervium Griseb.

ramalanilahy ..... Tachiadenus gracilis Griseb.

ramalany ..... Tachiadenus carinatus (Desr.) Griseb.

remaitso ..... Tachiadenus carinatus (Desr.) Griseb.

saritoaravy ..... Tachiadenus platypterus Baker.

sofinakanga	Tachiadenus carinatus (Desr.) Griseb.
taborikitila	Exacum linearifolium (Humbert) Klack.
tamborilahy	Exacum emirnense (Baker) Schinz.
tangamanta	Tachiadenus carinatus (Desr.) Griseb.
taonalamalona	Exacum à petites fleurs, voir Exacum quinquenervium Griseb.
tapabata	Tachiadenus longiflorus Griseb.
tapabatana	Tachiadenus longiflorus Griseb., T. platypterus Baker.
tentamo	Nymphoides sp.
tatamontolo(ho)	Nymphoides sp.
tentamovolotra	Exacum subacaule Humbert.
tsakomantalahy	Sebaea brachyphylla Griseb.
tsifelampelana	Tachiadenus longiflorus Griseb.
tsileotsongaina	Tachiadenus carinatus (Desr.) Griseb.
tsingatsanondry	Exacum à petites fleurs, voir Exacum quinquenervium Griseb.
tsitrotroka	Gentianothamnus madagascariensis Humbert.
voalefokalika	Nymphoides sp.
voalefokalitra	Nymphoides sp.
voalefokamboa	Nymphoides sp.
voalefok(i)oitra	Nymphoides sp.
voanjomanga	Ornichia madagascariensis (Baker) Klack., O. trinervis (Desr.) Klack., Tachiadenus carinatus (Desr.) Griseb.
voanjomangalahy	Canscora diffusa (Vahl) Roemer & Schultes.
voanjomangamparihy	Ornichia madagascariensis (Baker) Klack., O. trinervis (Desr.) Klack., Tachiadenus carinatus (Desr.) Griseb.
voanjomangantanety	Tachiadenus carinatus (Desr.) Griseb.
volondrano	Nymphoides sp.

ACHEVÉ D'IMPRIMER LE 30 MARS 1990
SUR LES PRESSES DE L'IMPRIMERIE ◘ ALENÇONNAISE
61002 ALENÇON

Dépôt légal 1er trimestre 1990 – 13868

INDEX DES FAMILLES

DE LA

FLORE DE MADAGASCAR ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES)

La Flore paraît par livraisons séparées correspondant aux familles de la classification naturelle. Chaque famille porte un numéro d'ordre, suivant l'index ci-dessous. L'ordre de publication est indépendant de l'ordre de classification.

Les noms des familles parues sont en italiques.

1 *Marattiacées.*
2 *Ophioglossacées.*
3 *Hyménophyllacées.*
4 *Cyathéacées.*
5_1 *Dennstaedtiacées.*
5_2 *Lindsaeacées.*
5_3 *Davalliacées.*
5_4 *Ptéridacées.*
5_5 *Adiantacées.*
5_6 *Vittariacées.*
5_7 *Aspléniacées.*
5_8 *Athyriacées.*
5_9 *Thélyptéridacées.*
5_{10} *Aspidiacées.*
5_{11} *Blechnacées.*
5_{12} *Lomariopsidacées.*
5_{13} *Grammitidacées.*
5_{14} *Polypodiacées.*
6 *Parkériacées.*
7 *Gleichéniacées.*
8 *Schizaeacées.*
9 *Osmondacées.*
10 *Marsiléacées.*
11 *Salviniacées.*
12 Equisétacées.
13 *Lycopodiacées.*
13 bis *Huperziacées*
14 Sélaginellacées.
15 Psilotacées.
16 Isoétacées.
17 *Cycadacées.*
18 *Taxacées* (*Podocarpacées*).
19 Typhacées.
20 Pandanacées.
21 *Potamogétonacées.*
22 *Naiadacées.*
23 *Aponogétonacées.*
24 *Scheuchzériacées.*
25 *Alismatacées.*
26 *Hydrocharitacées.*
27 *Triuridacées.*
28 Graminées.
29 *Cypéracées.*
30 *Palmiers.*
31 *Aracées.*
32 *Lemnacées.*
33 *Flagellariacées.*
34 *Restionacées.*
35 *Xyridacées.*
36 *Eriocaulacées.*
37 *Commélinacées.*
38 *Pontédériacées.*
39 *Joncacées.*
40 *Liliacées.*
41 *Amaryllidacées.*
42 *Velloziacées.*
43 *Taccacées.*
44 *Dioscoréacées.*
44 bis *Trichopodacées.*
45 *Iridacées.*
46 *Musacées.*
47 *Zingibéracées.*
48 *Burmanniacées.*
49 *Orchidées* (t. I et II).
50 Casuarinacées.
51 Pipéracées.
51 bis Chloranthacées.
51 ter Didymélacées.
52 *Salicacées.*
53 *Myricacées.*
54 *Ulmacées.*
55 *Moracées.*
56 *Urticacées.*
57 Protéacées.
58 *Santalacées.*
59 *Olacacées.*
59 bis *Opiliacées.*
60 *Loranthacées.*
61 *Balanophoracées.*
62 Aristolochiacées.
63 Rafflésiacées.
64 Hydnoracées.
65 *Polygonacées.*
66 *Chénopodiacées.*
67 *Amaranthacées.*
68 *Nyctaginacées.*
69 *Phytolaccacées.*
70 Aizoacées.
71 Portulacacées.
72 *Basellacées.*
73 *Caryophyllacées.*
74 *Nymphéacées.*
75 *Cératophyllacées.*
76 *Renonculacées.*
77 Ménispermacées.
78 *Annonacées.*
78 bis Wintéracées.
79 *Myristicacées.*
80 *Monimiacées.*
81 *Lauracées.*
82 Hernandiacées.
82 bis Papavéracées.
83 *Capparidacées.*
84 *Crucifères.*
85 *Moringacées.*
86 *Népenthacées.*
87 *Droséracées.*
88 *Podostémacées.*
89 *Hydrostachyacées.*
90 Crassulacées.

91 Saxifragacées.
92 *Pittosporacées.*
93 *Cunoniacées.*
93 bis Montiniacées.
94 Myrothamnacées.
95 Hamamélidacées.
96 Rosacées.
97 *Connaracées.*
98 Légumineuses.
99 Géraniacées.
100 Oxalidacées.
100 bis Lépidobotryacées.
101 *Linacées.*
102 *Érythroxylacées.*
103 *Zygophyllacées.*
104 *Rutacées.*
105 *Simarubacées.*
106 *Burséracées.*
106 bis Irvingiacées.
107 Méliacées.
107 bis Ptaeroxylacées.
108 *Malpighiacées.*
108 bis *Trigoniacées.*
109 *Polygalacées.*
110 *Dichapétalacées.*
111 *Euphorbiacées* (t. I).
111 Euphorbiacées (t. II).
112 *Callitrichacées.*
113 *Buxacées.*
114 *Anacardiacées.*
115 *Aquifoliacées.*
116 *Célastracées.*
117 *Hippocratéacées.*
118 *Salvadoracées.*
119 *Icacinacées.*
120 Sapindacées.
121 *Didiéréacées.*
122 Balsaminacées.
123 *Rhamnacées.*
124 *Vitacées.*
124 bis *Leeacées.*
125 *Eléocarpacées.*
126 *Chlénacées.*
127 *Rhopalocarpacées.*
128 Tiliacées.
129 *Malvacées.*
130 *Bombacacées.*
131 *Sterculiacées.*
132 *Dilléniacées.*
133 *Ochnacées.*
133 bis Diegodendracées
134 *Théacées.*
135 *Hypéricacées.*
136 *Guttifères.*
136 bis *Diptérocarpacées.*
137 *Élatinacées.*
138 *Canellacées.*
139 *Violacées.*
140 *Flacourtiacées.*
140 bis *Bixacées*[1].
141 *Samydacées*[1].
142 *Turnéracées.*
143 *Passifloracées.*
144 *Bégoniacées.*
145 *Cactées.*
146 *Thyméléacées.*
147 *Lythracées.*
148 *Sonneratiacées.*
149 *Lécythidacées.*
150 *Rhizophoracées.*
151 *Combrétacées.*
152 *Myrtacées.*
153 *Mélastomatacées.*
154 *Oenothéracées.*
155 *Halorrhagacées.*
156 Araliacées.
157 Ombellifères.
158 *Cornacées.*
158 bis *Alangiacées.*
159 Vacciniacées.
160 Éricacées.
161 *Myrsinacées.*
162 *Primulacées.*
163 *Plombaginacées.*
164 *Sapotacées.*
165 *Ébénacées.*
166 *Oléacées.*
167 *Loganiacées.*
168 *Gentianacées.*
168 bis *Ményanthacées.*
169 *Apocynacées.*
170 Asclépiadacées.
171 Convolvulacées.
171 bis Humbertiacées.
172 Hydrophyllacées.
173 Boraginacées.
174 *Verbénacées.*
174 bis *Avicenniacées.*
175 Labiées.
176 Solanacées.
177 Scrophulariacées.
178 *Bignoniacées.*
179 *Pédaliacées.*
180 *Gesnériacées.*
181 *Lentibulariacées.*
182 *Acanthacées* (t. I).
182 Acanthacées (t. II et III).
182 bis Myoporacées
183 Plantaginacées.
184 Rubiacées.
185 *Cucurbitacées.*
186 *Lobéliacées.*
187 *Campanulacées.*
187 bis *Sphénocléacées.*
188 *Goodéniacées.*
189 *Composées* (tomes I, II et III).

---

(1) La 141e Famille : *Samydacées* a été fusionnée avec la 140e Famille : *Flacourtiacées*; les *Bixacées* sont aussi traitées dans le même fascicule.

ISBN 2-85654-187-9